

# Morfometria em abordagem multivariada como ferramentas para auxiliar na compreensão e delimitações taxonômicas de *Peltogyne*: estudo de caso com *P. pauciflora* e suposto sinônimo *P. glaziovii*

**Fernanda Gomes Silva<sup>1</sup>; Isys M. Souza<sup>2</sup>; Ligia S. Funch<sup>3</sup>**

1. Bolsista PROBIC/CNPq, Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [fernandagomes0104@gmail.com](mailto:fernandagomes0104@gmail.com)
2. Participante do projeto ou núcleo tal, DCBIO, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [isys.souza@gmail.com](mailto:isys.souza@gmail.com)
3. Orientador, DCBIO, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [ligiafunch@yahoo.com](mailto:ligiafunch@yahoo.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** Morfometria, taxonomia, Abordagem multivariada.

## INTRODUÇÃO

*Peltogyne* é um gênero de Leguminosae (Detarioideae, LPWG 2017) com distribuição neotropical, ocorrendo desde o México até o sudeste do Brasil, que reúne um total de 24 espécies, sendo a Amazônia Central seu principal centro de distribuição geográfica (Silva 1976; Flora do Brasil 2020). Foram encontrados problemas em relação à delimitação taxonômica de algumas espécies, a exemplo da sinonimização de *P. glaziovii* em *P. pauciflora* proposta na revisão do gênero por Silva (1976). Sabendo disso, a pesquisa busca com a utilização da Morfometria em abordagem multivariada, responder e compreender as delimitações taxonômicas de *Peltogyne*: no estudo de caso com *P. pauciflora* e suposto sinônimo *P. glaziovii*, tomando como base a análise dos espécimes, e uma matriz morfométrica desses espécimes encontrados no estado da Bahia.

## MATERIAL E MÉTODOS

A análise e coleta de dados foram realizadas a partir da confecção de uma matriz morfológica, utilizando: as medidas foliares propostas por Souza et al. (2014), não foram utilizados os caracteres reprodutivos devido a falta de exsicatas com um número expressivo de flores e frutos. Foram realizadas consultas dos espécimes através do banco de dados do CRIA – Centro de Referência e Informação Ambiental, bem como consultas presenciais no (HUEFS) sendo feito o uso do *software* específico (PAST, Hammer et al. 2001) para depositar os dados morfológicos obtidos. Foram realizadas também: análises de agrupamento utilizaram à média de grupo (UPGMA), Análises dos Principais Componentes (PCA) Análises de Dissimilaridade (ANOSIM; Warwick, Clarke and Suharsono 1990) e Análises de Variância Multivariada Não-Paramétrica

(NPMANOVA; Anderson 2001). Os mapas de distribuição dos espécimes foram preparados utilizando o *software* (ArcGIZ) e a partir das coordenadas geográficas presentes nas etiquetas de herbário.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

As Análises de Componentes Principais (PCA), realizadas com base na matriz morfométrica, verificou a quantidade de variância existente entre *P.pauciflora* e *P.glaziovii*, utilizando medidas precisas do tamanho e forma dos atributos foliares, para averiguar o quanto essas espécies diferem entre si, possuindo como finalidade, constatar se essa metodologia responde então a separação dessas espécies, que são tidas como sinônimas de acordo com o Flora do Brasil 2020. A partir da análise feita com (PCA) as características presentes nessas espécies diferem, há uma separação das espécies quando os dados referentes a elas, quando esses dados são inseridos, essa representação pode ser vista na (figura 2) demonstrado pelo diagrama. A análise de agrupamento verificando o quanto essas espécies variam entre si, e como são bem delimitadas a partir de uma representação de um Dendograma (figura 3). Os resultados da UPGMA e PCA foram consistentes com ANOSIM e NPMANOVA. Comparações das variedades de *Peltogyne* mostraram diferenças significativas ( $p<0,0002$ ) entre as variedades *P.pauciflora* e *P.glaziovii*, como representado na (figura 4). O mapa de distribuição, (figura 5) demonstra que essas espécies correspondem a linhagens bem delimitadas geograficamente.

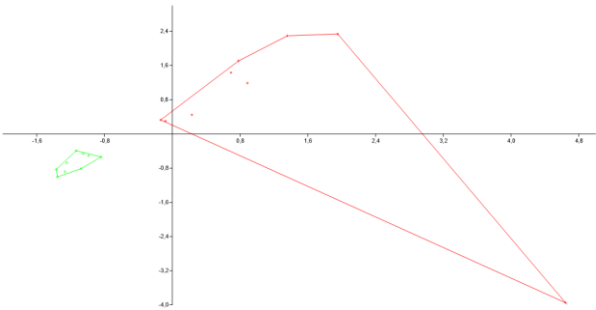


Figura 2. Diagrama: Em verde *P. pauciflora*, vermelho- *P.glaziovii*.

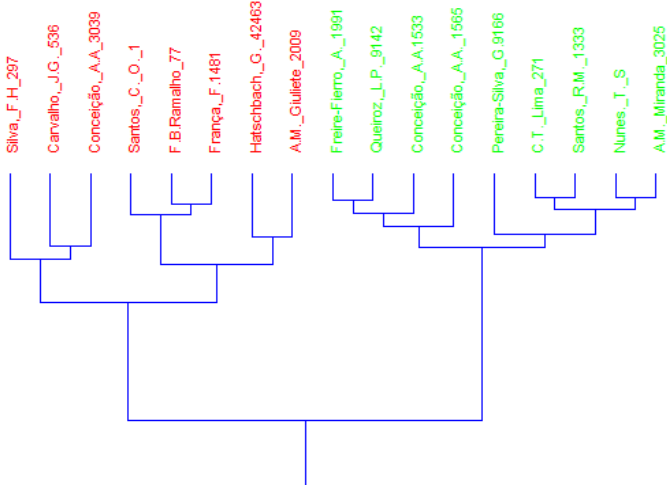
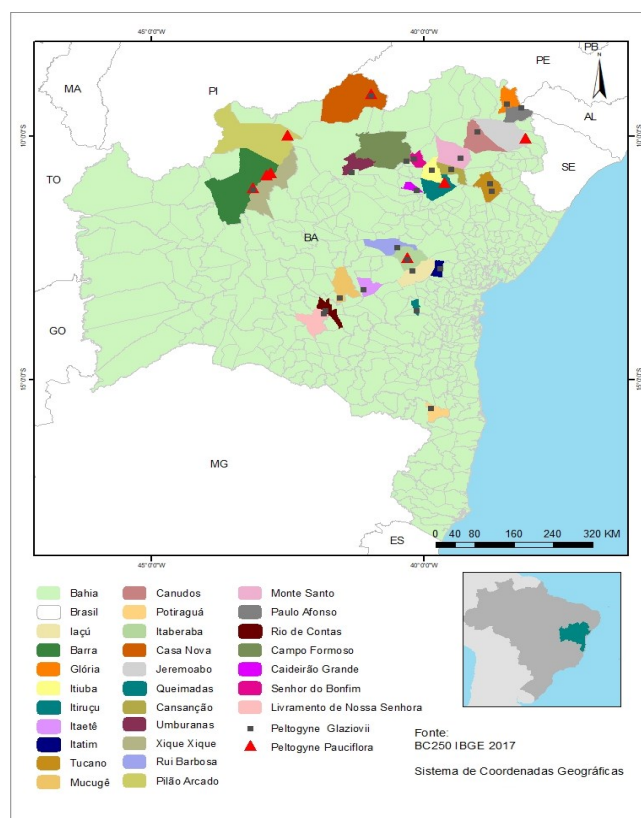


Figura 3. Dendograma : em verde *P. pauciflora*, vermelho- *P.glaziovii*.

	A.M._Mirand	Silva_F.H_2
A.M._Mirand		0,0001
Silva_F.H_2	0,0001	
(NPMANOVA)		
	A.M._Mirand	Silva_F.H_2
A.M._Mirand		0,0002
Silva_F.H_2	0,0002	
(ANOSIM)		

Figura 4. (NPMANOVA e ANOSIM).



**Figura 5.** Mapa de distribuição do estado da Bahia de *P. pauciflora*, representado pelo símbolo quadrado e *P. glaziovii* pelo símbolo triângulo. Correspondendo a linhagens bem delimitadas geograficamente.

## Descrição:

*Peltogyne pauciflora* Benth., Fl. Bras. 15(2): 234. 1870

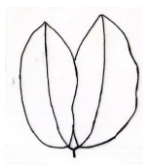
**Árvores** ou arbustos 1,0–5,0 m alt.; ramos glabros. **Pecíolo** 0,2–0,4 cm compr., glabro; peciólulo 0,1 cm compr., glabro. **Folículos** 2,0–3,2 × 1,2–1,9 cm, não-falcados a levemente falcados, elípticos, ápice agudo e retuso, base oblíqua, lado interno agudo, lado externo truncado, margem inteira, papiráceos, face adaxial e abaxial glabras a glabrescentes. **Panícula** 1,3– 6,3 cm compr., congesta, mais curta a mais longa que a folha adjacente; pedicelo 0–0,2 cm compr.; botão floral 0,2–0,6 × 0,2– 0,3 cm ,curto a longo-capitado. **Flor** 0,5 – 1,0 cm compr.; hipanto ca. 0,1 cm compr., base subséssil a alongada (0,1–0,2 cm compr.); sépalas 0,3–0,4 × 0,3 cm, elípticas; pétalas 0,3 –0,4 cm, elípticas; filetes ca. 0,3 cm compr., anteras 0,1 cm compr.; ovário 0,2 × 0,1 cm, hemi-orbicular, glabro a pubescente, estípite ca. 0,05 cm compr., estilete ca. 0,3 cm compr. **Fruto** 3,0–3,8 × 2,2–3,0 cm, deiscente, lenhoso, oblongo a orbicular, não-alado. **Semente** não vista.

*Peltogyne glaziovii* Silva.1976, F.G.Silva, I.M. Souza & Funch. 2018.

**Árvores** ou arbustos 1,0–8,0 m alt.; ramos glabros. **Pecíolo** 0,4–1,5 cm compr., glabro; peciólulo 0,1–0,2 cm compr., glabro. **Folíolos** 2,3– 7,3 × 1,2–3,8 cm, não-falcados, elípticos, ápice agudo, obtuso, retuso, base oblíqua, lado interno agudo, lado externo levemente arredondado, margem inteira, papiráceos, face adaxial e abaxial glabras a glabrescentes. **Panícula** 2,0–5,5 cm compr., congesta, mais curta a mais longa que a folha adjacente; pedicelo 0,2–0,4 cm compr.; botão floral 0,2–0,3 × 0,2– 0,3 cm cm curto a longo-capitado. **Flor** 0,5–0,7 cm compr.; hipanto ca. 0,1 cm compr., base subséssil a alongada (0,1–0,2 cm compr.); sépalas 0,3–0,4 × 0,2 kcm, elípticas; pétalas 0,2 –0,3 cm, elípticas; filetes ca. 0,3 cm compr., anteras 0,1 cm compr.; ovário 0,2 × 0,1 cm, hemi-orbicular, glabro a pubescente, estípite ca. 0,05 cm compr., estilete ca. 0,3 cm compr. **Fruto** 1,4 –3,0 × 1,1–2,7cm, deiscente, não lenhoso, oblongo a hemi-orbicular, não alado. **Semente** não vista. Para um melhor entendimento, fizemos uma representação dos folíolos de cada espécie, demonstrando sua morfologia distinta.



A. (*P. pauciflora*)



B. (*P. glaziovii*)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo confirma que morfometria foliar suporta a separação de *P. glaziovii* e *P. pauciflora*, enquanto espécies distintas, não confirmando a sinonimização proposta na revisão do gênero para essas espécies.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.E. DE, GOTTLIEB, O.R., SOUZA, J.K. DE; TEIXEIRA, M.A. 1974.
- SILVA, M.F. 1976. Revisão taxonômica do gênero *Peltogyne* Vog. (Leguminosae - Caesalpinioideae). *Acta Amazônica* 1: 1-61.
- <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB83557>>. Acesso em 24 jul. 2017.
- NAIR, C.A. 2006; Técnicas multivariadas na determinação da diversidade genética em gergelim usando marcadores RAPD.
- SOUZA, M.2014. Análises morfológicas sugerem uma nova circunscrição taxonômica para *Hymenaea courbari* L. (Leguminosae, Caesalpinioideae)